



REC'D 14 JUL 1999

WIPO

PCT

FR 99 / 1517

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 30 JUIN 1999

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

**DOCUMENT DE
PRIORITE**
PRESENTE OU TRANSMIS
CONFORMEMENT A LA REGLE
17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS Cédex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30

THIS PAGE BLANK (USPTO)

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

Confirmation d'un dépôt par télécopie ☐

Cet imprimé est à remplir à l'encre noire en lettres capitales

Réservé à l'INPI

DATE DE REMISE DES PIÈCES

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

DÉPARTEMENT DE DÉPÔT

DATE DE DÉPÔT

10.07.98

98 08950-

75

10 JUL. 1998

1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

CABINET BALLOT-SCHMIT
7, rue Le Sueur
75116 PARIS
FRANCE

n° du pouvoir permanent références du correspondant téléphone
SM/ 014068 01.40.67.11.99

2 DEMANDE Nature du titre de propriété industrielle

☒ brevet d'invention

☐ demande divisionnaire

☐ certificat d'utilité

☐ transformation d'une demande
de brevet européen

☐ demande initiale

☐ brevet d'invention

☐ certificat d'utilité n°

date

Établissement du rapport de recherche

☐ différé

☒ immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance

☐ oui

☒ non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

**SYSTEMES D'ORGANISATION DE CARTE A PUCE EN VUE DE SON UTILISATION EN TANT
QUE SERVEUR DANS UN RESEAU DU TYPE INTERNET.**

3 DEMANDEUR (S) n° SIREN 7 4 9 7 1 1 2 0 0

code APE-NAF

Nom et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

GEMPLUS

Forme juridique

**Société en
Commandite
par Actions**

Nationalité (s) **Française**

Adresse (s) complète (s)

Pays

Avenue du Pic de Bertagne
Parc d'activités de la Plaine de Jouques
13420 GEMENOS

FRANCE

En cas d'insuffisance de place, poursuivre sur papier libre

4 INVENTEUR (S) Les inventeurs sont les demandeurs

☐ oui

☒ non

Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES

☐ requise pour la 1ère fois

☐ requise antérieurement au dépôt ; joindre copie de la décision d'admission

6 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE

pays d'origine

numéro

date de dépôt

nature de la demande

7 DIVISIONS

antérieures à la présente demande n°

date

n°

date

8 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE

(nom et qualité du signataire)

Paul BALLOT
92-1009

CABINET BALLOT SCHMIT

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI

DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

DIVISION ADMINISTRATIVE DES BREVETS

26bis, rue de Saint-Petersbourg

75800 Paris Cédex 08

Tél. : 01 53 04 53 04 - Télécopie : 01 42 93 59 30

BN/ 014068

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

9808950

TITRE DE L'INVENTION :

**SYSTEMES D'ORGANISATION DE CARTE A PUCE EN VUE DE SON
UTILISATION EN TANT QUE SERVEUR DANS UN RESEAU DU TYPE INTERNET.**

LE(S) SOUSSIGNÉ(S)

**Cabinet BALLOT SCHMIT
7, rue Le Sueur
75116 PARIS
FRANCE**

DÉSIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique) :

MACAIRE Alain

domicilié (s) au :

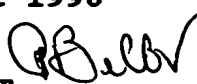
**Cabinet BALLOT SCHMIT
7, rue Le Sueur
75116 PARIS
FRANCE**

NOTA : A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du (des) demandeur (s) ou du mandataire

Paris, 1 10 juillet 1998

**Paul BALLOT 92-1009
Cabinet BALLOT SCHMIT**



DOCUMENT COMPORTANT DES MODIFICATIONS

PAGE(S) DE LA DESCRIPTION OU DES REVENDEICATIONS OU PLANCHE(S) DE DESSIN			R.M.*	DATE DE LA CORRESPONDANCE	TAMPON DATEUR DU CORRECTEUR
Modifiée(s)	Supprimée(s)	Ajoutée(s)			
2, 12, 13	—	—	R17	16 octobre 1998	20 OCT. 1998 B E P

Un changement apporté à la rédaction des revendications d'origine, sauf si celui-ci découle des dispositions de l'article R.612-36 du Code de la Propriété Intellectuelle, est signalé par la mention "R.M." (revendications modifiées)

SYSTEMES D'ORGANISATION DE CARTE A PUCE EN VUE DE SON
UTILISATION EN TANT QUE SERVEUR DANS UN RESEAU
DU TYPE INTERNET

L'invention concerne les cartes à puce électronique et, plus particulièrement dans de telles cartes des systèmes d'organisation qui permettent de les configurer en vue de les utiliser en tant que
5 serveurs du type de ceux mis en oeuvre dans le réseau connu sous le nom d'INTERNET.

Les cartes à puce électronique sont de plus en plus largement utilisées pour réaliser diverses fonctions en liaison avec des appareils tels que des
10 ordinateurs à usage personnel, des combinés de téléphones mobiles, des terminaux bancaires, etc... A cet effet, elles sont configurées en circuits électroniques et en logiciels pour communiquer avec l'appareil avec lequel elles sont connectées selon des
15 protocoles de communication qui sont relativement simples et sont définis par la norme ISO 7816-3/4.

Ces protocoles de communication ne permettent pas d'accéder à la carte à puce électronique dans un réseau du type INTERNET en mettant en oeuvre la méthode
20 d'adressage utilisée dans un tel réseau pour l'accès en local ou à distance à tous les types d'applications (textes, images, sons, voix, fichiers...).

L'organisation actuelle des cartes à puce électronique ainsi que les protocoles de communication
25 qu'elles utilisent ne permettent donc pas de les utiliser comme serveurs du type de ceux mis en oeuvre dans le réseau INTERNET.

Un but de l'invention est donc de réaliser une carte à puce électronique qui puisse être utilisée
30 comme serveur dans un réseau du type INTERNET au travers d'un terminal adapté pour accéder à ce réseau.

Pour atteindre ce but, l'invention propose des systèmes d'organisation de carte à puce électronique qui permettent à tout usager du réseau auquel elle est connectée de communiquer avec elle selon un langage commun et universel d'adressage.

Afin de simplifier la lecture de la description et des revendications, les acronymes définis ci-après seront utilisés comme substantifs :

- URL est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Uniform Resource Locator" et définit un moyen pour localiser et nommer une ressource (fichier, texte, sons, images, application, programme, table de données et généralement appelés "objet") disponible sur un serveur, dans le domaine du réseau INTERNET. Il existe plusieurs schémas d'accès URL qui correspondent chacun à un protocole d'accès, par exemple "http://" et "ftp://" qui permettent un accès distant via un réseau ou "file://" qui permet d'accéder à un système de fichier local.

- WWW est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Wide Web" et définit le réseau mondial d'informations et de services du réseau INTERNET.

- WAP est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Application Protocols" et définit un ensemble de protocoles du réseau de téléphonie sans fil permettant aux terminaux mobiles de se connecter et d'accéder aux informations et serveurs du réseau INTERNET.

- HTML est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Hyper Text Markup Language" et définit le langage permettant la définition de la structure et de l'affichage du document ou fichier ainsi que les éléments de navigation au sein du réseau WWW,

- HTTP est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Hyper Text Transfer Protocol" et définit le

protocole de communication du réseau WWW permettant notamment la récupération des ressources disponibles sur le réseau WWW.

5 - WSP est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Session Protocol" et définit une couche de protocole WAP équivalent au protocole HTTP.

10 - TLS est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Transport Layer Security" et définit le protocole relatif à la détermination des paramètres et algorithmes de sécurité afin d'établir une session sécurisée entre un terminal client et un serveur.

15 - WTLS est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Transport Layer Security" et définit le protocole TLS transposé à la téléphonie sans fil dans l'ensemble des protocoles WAP.

20 - TCP/IP est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Transmission Control Protocol/Internet Protocol" et définit une couche de protocole du niveau communication utilisé dans le réseau INTERNET qui gère l'adressage et le routage des paquets de données dans le réseau.

25 - WTP est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Transport Protocol" et définit une couche de protocole WAP équivalent au protocole TCP/IP sur le réseau INTERNET.

 - WML est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Markup language" et définit un langage HTML simplifié pour le protocole WAP.

30 - WAE est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Application Environment" et définit l'environnement d'application du terminal client, c'est-à-dire le navigateur client, dans le protocole WAP pour accès aux services du réseau INTERNET.

35 - WTA est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Telephony Application" et définit un

environnement d'application du terminal client dans le protocole WAP pour les services de téléphonie.

- CGI est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Common Gateway Interface" et définit une interface
5 d'accès aux applications du WWW. Cette interface permet d'activer des applications sur les serveurs du WWW à partir d'une requête URL émise à partir d'un navigateur client. Cette interface supporte le passage de paramètres d'entrée aux applications.

10 - APDU, est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Application Protocol Data Unit" et définit un format d'échange élémentaire de commandes entre une application sur un terminal et une application sur carte à puce. Il s'agit par exemple de
15 la norme ISO 7816-4.

- SQL est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Structured Query Language" et définit le langage utilisé dans l'interrogation des bases de données relationnelles.

20 - SCQL est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Structured Card Query Language" et définit le langage de requête pour carte à puce de type base de données, conforme à la norme ISO 7816-7. SCQL est l'équivalent dans les cartes à puce du langage SQL
25 utilisé dans l'interrogation des bases de données relationnelles.

- BNF est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Backus-Naur Form" et définit un pseudo-code symbolique permettant la définition des règles
30 syntaxiques d'un langage et d'une grammaire.

- GSM est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Global System for Mobile" et désigne un système de téléphonie mobile.

L'invention concerne donc un système d'organisation
35 de carte à puce électronique en vue de son utilisation

n tant que serveur par l'intermédiaire d'un terminal auquel elle est connectée dans un réseau de transmission de données numériques tel que le réseau INTERNET, ladite carte à puce électronique comprenant un microprocesseur, et des mémoires contenant des programmes et des données pour mettre en oeuvre le système opératoire de la carte à puce électronique et pour gérer les entrées/sorties de la carte à puce électronique, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre :

- des moyens pour traduire les commandes en provenance du terminal en commandes élémentaires de la carte à puce électronique,
- des moyens pour effectuer les opérations définies par les commandes élémentaires, et
- des moyens pour formater la réponse de la carte à puce électronique vers le terminal.

Les moyens pour traduire les commandes URL comprennent une table de correspondance enregistrée dans une des mémoires.

Dans une variante, les cartes à puce électronique comprend, en outre, des moyens pour mettre en oeuvre des protocoles de session (WSP) et de transmission (WTP).

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'exemples particuliers de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints dans lesquels :

- la figure 1 est un schéma montrant, en termes de couches de protocoles, l'accès en local d'une carte à puce utilisée comme serveur dans un réseau du type INTERNET au travers d'un terminal local adapté pour accéder à ce réseau ;

- la figure 2 est un schéma montrant, en termes de couches de protocoles, l'accès à distance d'une carte à puce utilisée comme serveur dans un réseau du type INTERNET au travers d'un terminal local adapté pour accéder à ce réseau ;

- la figure 3 est un premier exemple d'organisation d'une carte à puce serveur selon l'invention dans lequel toutes les couches de protocoles sont réalisées dans la carte à puce serveur ;

- la figure 4 est un deuxième exemple d'organisation d'une carte à puce serveur selon l'invention dans lequel les couches de protocoles n'existent que dans le terminal auquel est connectée la carte à puce serveur, et

- la figure 5 est un troisième exemple d'organisation d'une carte à puce serveur selon l'invention dans lequel l'interpréteur d'URL est transféré sur le terminal auquel est connectée la carte à puce serveur.

Les définitions des acronymes données dans le préambule font partie de la description.

Les schémas des figures 1 à 5 seront décrits dans le cadre d'un réseau de téléphonie mobile du type GSM dans lequel un client ou usager du réseau dispose d'un combiné ou terminal 10 souhaitant accéder à une carte à puce serveur 12 situé en local du terminal 10 (figure 1) ou à distance (figure 2) par l'intermédiaire d'un terminal relais 16.

Pour accéder aux services du réseau INTERNET, le terminal client 10 fait appel à différents protocoles, disposés en couches superposées, au travers du mode d'adressage URL (20). Ces protocoles sont respectivement en général constitués d'une couche de session (22), d'une couche de sécurité (24) et d'une

couche de transport (26). Ces couches définissent par exemple les protocoles de type WAP, respectivement WSP, WTLS et WTP.

5 La carte à puce serveur 12 comprend le protocole WSP (référence 26) et le protocole WTP (référence 30).

Dans le cas de la figure 1, le terminal client 10 et la carte à puce serveur 12 communiquent directement par les protocoles de communication 32 tels que l'ISO 7816-3 selon les modes T=0 et T=1. Cette
10 organisation permet au terminal client 10 de récupérer un fichier 34 de la carte à puce serveur 12 selon le sens des flèches 36. Elle permet aussi de transférer un fichier ou autre du terminal 10 vers la carte à puce 12 en sens contraire des flèches 36, par exemple pour
15 mettre à jour la carte à puce serveur 12.

Dans le schéma de la figure 2, la carte serveur 12 n'est pas connectée localement au terminal client 10 mais par l'intermédiaire d'un terminal relais 16 qui comprend au moins le protocole WTP (référence 42) et
20 éventuellement le protocole WTLS (référence 40) dans le cas d'une liaison sécurisée. il est à noter que le protocole WSP (référence 44) n'est pas nécessaire dans le terminal relais 16.

La carte à puce serveur 12 communique localement
25 avec le terminal 16 par les protocoles de communication 32 tandis que ce dernier communique avec le terminal client 10 par l'intermédiaire de protocoles de transmission 46 du type utilisé pour la téléphonie mobile (GSM).

30 Cette organisation de la figure 2 permet au terminal client 10 de lire le fichier 34 de la carte à puce serveur par l'intermédiaire du terminal relais 16 via les protocoles de communication 32 et 46 dans le sens des flèches 36. Elle permet aussi de transférer un
35 fichier ou autre du terminal 10 vers la carte à puc 12

en sens contraire des flèches 36, par exemple pour mettre à jour la carte à puce serveur 12.

La description des figures 1 et 2 montre que la carte à puce serveur 12 met en oeuvre les protocoles WSP et WTP qui peuvent être mis en oeuvre par le terminal relais.

La carte à puce 12 devra au moins réaliser les fonctions suivantes :

- traduire les commandes URL en séquence de commandes élémentaires pour la carte à puce,
- sélectionner le fichier demandé et le retourner au terminal client 10, ou bien lancer le traitement associé, et
- formater la réponse de la carte à puce vers le terminal client.

L'invention propose trois exemples de réalisation de la carte à puce serveur selon le degré d'intégration des protocoles WTP et WSP dans la puce 12.

Soit l'exemple (a) (figure 3) dans lequel les protocoles WTP et WSP ainsi que l'interpréteur URL sont mis en oeuvre par la carte à puce.

Soit l'exemple (b) (figure 4) dans lequel seul l'interpréteur URL est mis en oeuvre dans la carte à puce, les protocoles WTP et WSP étant mis en oeuvre par le terminal auquel est associée la carte à puce.

Soit l'exemple (c) (figure 5) dans lequel tous les protocoles WTP et WSP ainsi que l'interpréteur URL sont mis en oeuvre par le terminal auquel est associée la carte à puce.

Quel que soit l'exemple particulier de réalisation de la carte à puce serveur selon l'invention, celle-ci comprendra :

- un microprocesseur 50,
- une mémoire 52, dite de programmes, du type non volatile à lecture uniquement, plus connu sous

l'acronyme ROM pour l'expression anglo-saxonne "Read Only Memory", qui contient les programmes,

- une mémoire 54 du type volatile à accès aléatoire, plus connu sous l'acronyme RAM pour l'expression anglo-saxonne "Random Access Memory" et,

- une mémoire 56, dite de données, du type effaçable et programmable, plus connu sous l'acronyme EEPROM pour l'expression anglo-saxonne "Electrically Erasable Programmable Read Only Memory" qui contient les données.

Les flèches 58 indiquent que le microprocesseur 50 communique avec les mémoires 52, 54 et 56.

Les différences entre les trois exemples de réalisation concernent le contenu de la mémoire 52. En effet, dans l'exemple (a) (figure 3), la carte à puce contient :

- le système opératoire 60 de la carte à puce,
- le système de gestion des entrées/sorties 62,
- le protocole WTP (référence 30),
- le protocole WSP (référence 28), et
- l'interpréteur URL 64.

Dans cet exemple (a), la carte à puce 12 réalise toutes les fonctions WTP, WSP et interpréteur URL, ce qui implique une mémoire 52 de grande capacité.

Dans l'exemple (b) (figure 4), elle contient :

- le système opératoire 60 de la carte à puce,
- le système de gestion 62 des entrées/sorties, et
- l'interpréteur URL 64.

Dans cet exemple (b), les protocoles WTP et WSP sont installés sur le terminal relais 16 auquel est associée la carte à puce serveur.

Pour communiquer avec l'interpréteur URL 64 disposé sur la carte à puce 12, le terminal relais 16 est prévu pour élaborer des commandes dites "enveloppe" qui véhiculent l'URL du terminal relais vers la carte.

Dans l'exempl (c) (figure 5), elle contient :

- le système opératoire 60, et
- le système de gestion 62 des entrées/sorties.

Dans cet exemple (c), les protocoles WTP et WSP
 5 ainsi que l'interpréteur URL sont installés sur le
 terminal relais 16 auquel est associée la carte à puce
 serveur. A la mise en marche du terminal relais 16, ce
 dernier envoie, par exemple, une commande pour
 transférer le contenu de la table de correspondance des
 10 URLs.

Dans les trois exemples de réalisation, la mémoire
 56 contient les mêmes éléments qui sont :

- la table de correspondance 70 des URLs,
- les données 72, internes à la carte à puce, et
- 15 - les fichiers, applications et objets (référence 74).

Le schéma générique d'accès URL est défini dans le
 document RFC 1738 de décembre 1994, accessible sur le
 réseau INTERNET, dont les auteurs sont T. BERNERS-LEE.,
 L. MASINTER et M. Mc CAHILL selon le modèle suivant :

20 <scheme> ://<user>:<password>@<host><port>/<url-path>

L'invention propose un schéma d'accès à la carte à
 puce serveur selon :

card://<accesscondition>@<host>:<cardreader>/url-parmlist

Dans ce schéma, le protocole d'accès à la carte à
 25 puce serveur en tant que ressource est identifié par
 "card://".

Les conditions d'accès à la carte, telles que le
 code personnel, le certificat cryptographique, sont par
 exemple définis par la partie "access condition".

30 Le terminal concerné auquel est connectée la carte
 à puce serveur est identifié par la partie "host".

Le lecteur de carte concerné est identifié par la
 partie "cardreader" et pourra correspondre à une
 adresse physique du lecteur ou à une adresse logique

R E V E N D I C A T I O N S

1. Système d'organisation de carte à puce électronique en vue de son utilisation en tant que serveur par l'intermédiaire d'un terminal auquel elle est connectée dans un réseau de transmission de données numériques tel que le réseau INTERNET, ladite carte à puce électronique comprenant au moins un microprocesseur (50), et des mémoires (52, 54, 56) contenant des programmes et des données pour mettre en oeuvre le système opératoire de la carte à puce électronique et pour gérer les entrées/sorties de la carte à puce électronique, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre :

- des moyens pour traduire (56, 70) les commandes en provenance du terminal (10, 16) en commandes élémentaires de la carte à puce électronique,
- des moyens pour effectuer les opérations définies par les commandes élémentaires, et
- des moyens pour formater la réponse de la carte à puce électronique vers le terminal (10, 16).

20

2. Système selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour traduire les commandes comprennent une table de correspondance (70) des URLs qui est spécifique à chaque type de carte à puce.

25

3. Système selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens pour traduire les commandes comprennent, en outre, un programme interpréteur d'URL (64) enregistré dans une mémoire (52).

4. Système selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend, en outre, des moyens (28, 30) pour mettre en oeuvre des protocoles de session (WSP) et de transmission (WTP).

5. Système selon la revendication 4, caractérisé en ce que les moyens pour mettre en oeuvre les protocoles WSP et WTP comprennent des programmes enregistrés dans une mémoire (52).

Pour atteindre ce but, l'invention propose des systèmes d'organisation de carte à puce électronique qui permettent à tout usager du réseau auquel elle est connectée de communiquer avec elle selon un langage commun et universel d'adressage.

Afin de simplifier la lecture de la description et des revendications, les acronymes définis ci-après seront utilisés comme substantifs :

- URL est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Uniform Resource Locator" et définit un moyen pour localiser et nommer une ressource (fichier, texte, sons, images, application, programme, table de données et généralement appelés "objet") disponible sur un serveur, dans le domaine du réseau INTERNET. Il existe plusieurs schémas d'accès URL qui correspondent chacun à un protocole d'accès, par exemple "http://" et "ftp://" qui permettent un accès distant via un réseau ou "file://" qui permet d'accéder à un système de fichier local.

- WWW est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "World Wide Web" et définit le réseau mondial d'informations et de services du réseau INTERNET.

- WAP est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Wireless Application Protocols" et définit un ensemble de protocoles du réseau de téléphonie sans fil permettant aux terminaux mobiles de se connecter et d'accéder aux informations et serveurs du réseau INTERNET.

- HTML est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Hyper Text Markup Language" et définit le langage permettant la définition de la structure et de l'affichage du document ou fichier ainsi que les éléments de navigation au sein du réseau WWW,

- HTTP est l'acronyme de l'expression anglo-saxonne "Hyper Text Transfer Protocol" et définit l

R E V E N D I C A T I O N S

1. Carte à puce électronique en vue de son utilisation en tant que serveur par l'intermédiaire d'un terminal auquel elle est connectée dans un réseau de transmission de données numériques tel que le réseau
5 INTERNET, ladite carte à puce électronique comprenant au moins un microprocesseur (50), et des mémoires (52, 54, 56) contenant des programmes et des données pour mettre en oeuvre le système opératoire de la carte à puce électronique et pour gérer les entrées/sorties de
10 la carte à puce électronique, caractérisée en ce qu'il comprend, en outre :

- des moyens pour traduire (56, 70) les commandes en provenance du terminal (10, 16) en commandes élémentaires de la carte à puce électronique,
- 15 - des moyens pour effectuer les opérations définies par les commandes élémentaires, et
- des moyens pour formater la réponse de la carte à puce électronique vers le terminal (10, 16).

20 2. Carte à puce électronique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens pour traduire les commandes comprennent une table de correspondance (70) des URLs qui est spécifique à chaque type de carte à puce.

25

3. Carte à puce électronique selon la revendication 2, caractérisée en ce que les moyens pour traduire les commandes comprennent, en outre, un programm

int rpréteur d'URL (64) enregistré dans un mémoire (52).

5 4. Carte à puce électronique selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'il comprend, en outre, des moyens (28, 30) pour mettre en oeuvre des protocoles de session (WSP) et de transmission (WTP).

10 5. Carte à puce électronique selon la revendication 4, caractérisée en ce que les moyens pour mettre en oeuvre les protocoles WSP et WTP comprennent des programmes enregistrés dans une mémoire (52).

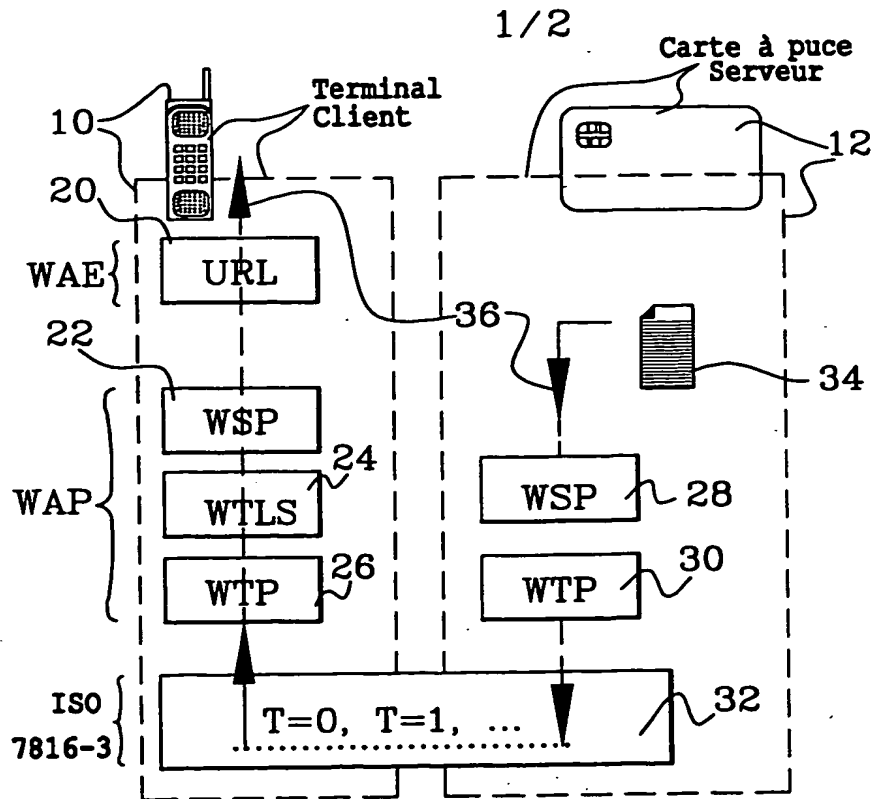


FIG.1

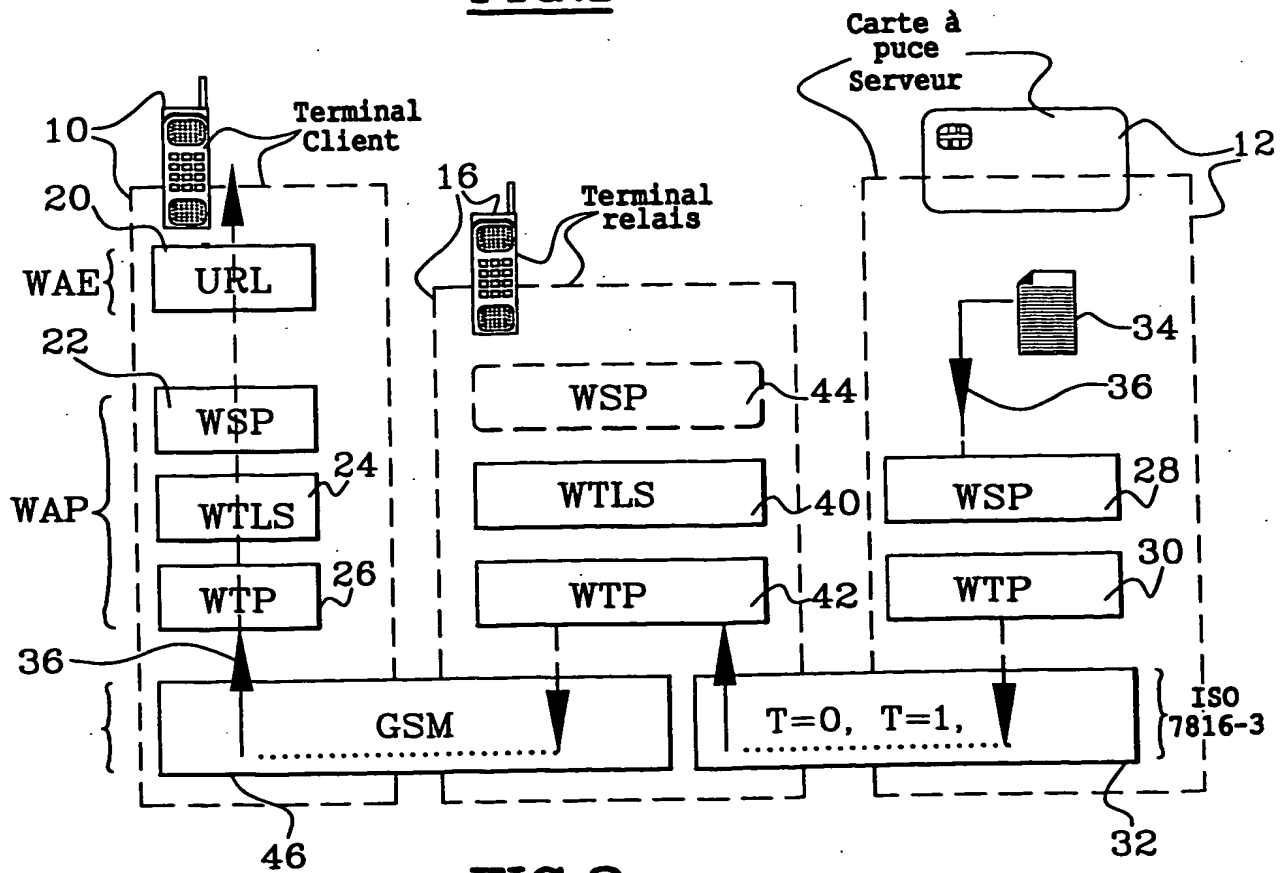


FIG.2

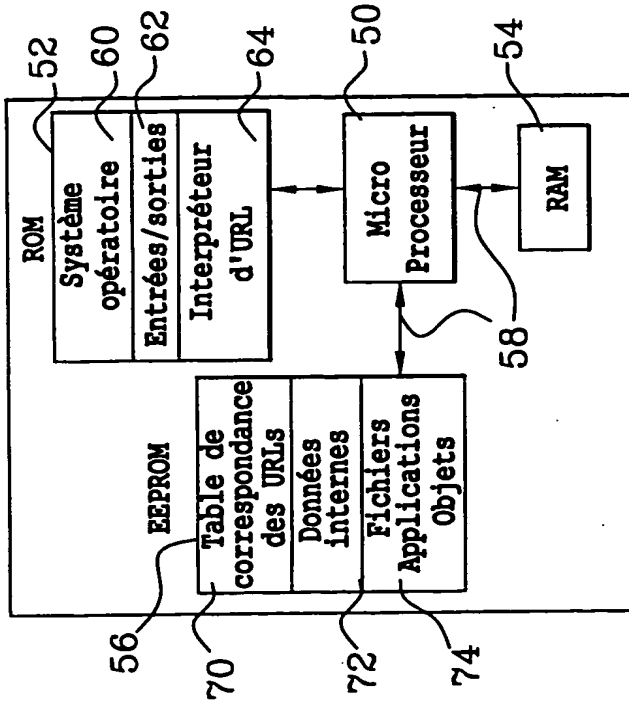


FIG. 4

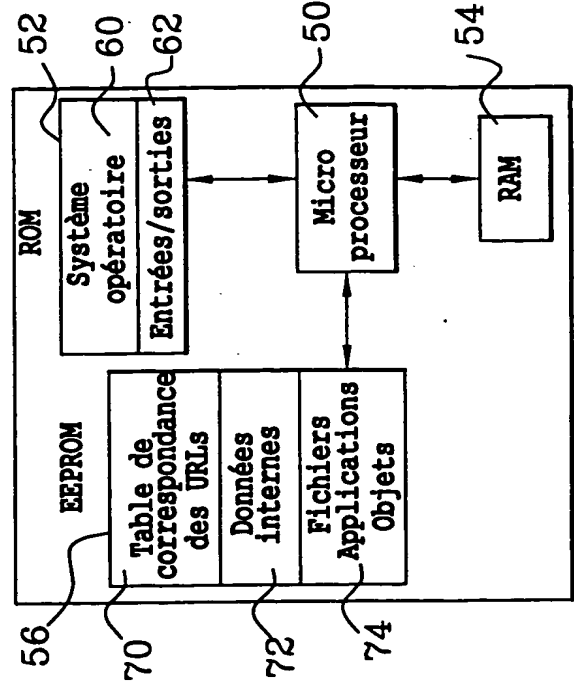


FIG. 5

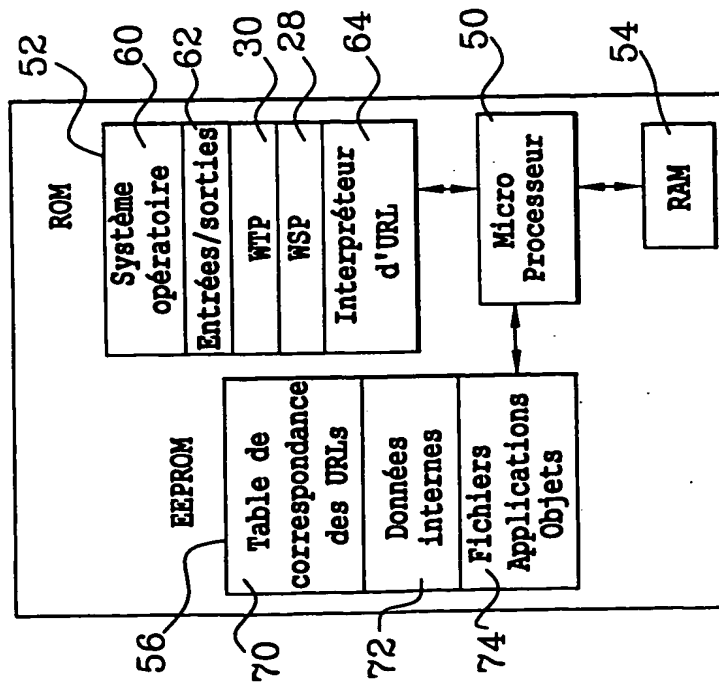


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)